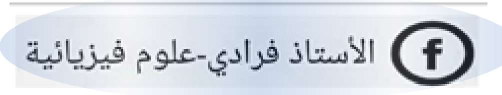
المستوى :1ع و تك

السنة الدراسية 2021/2020

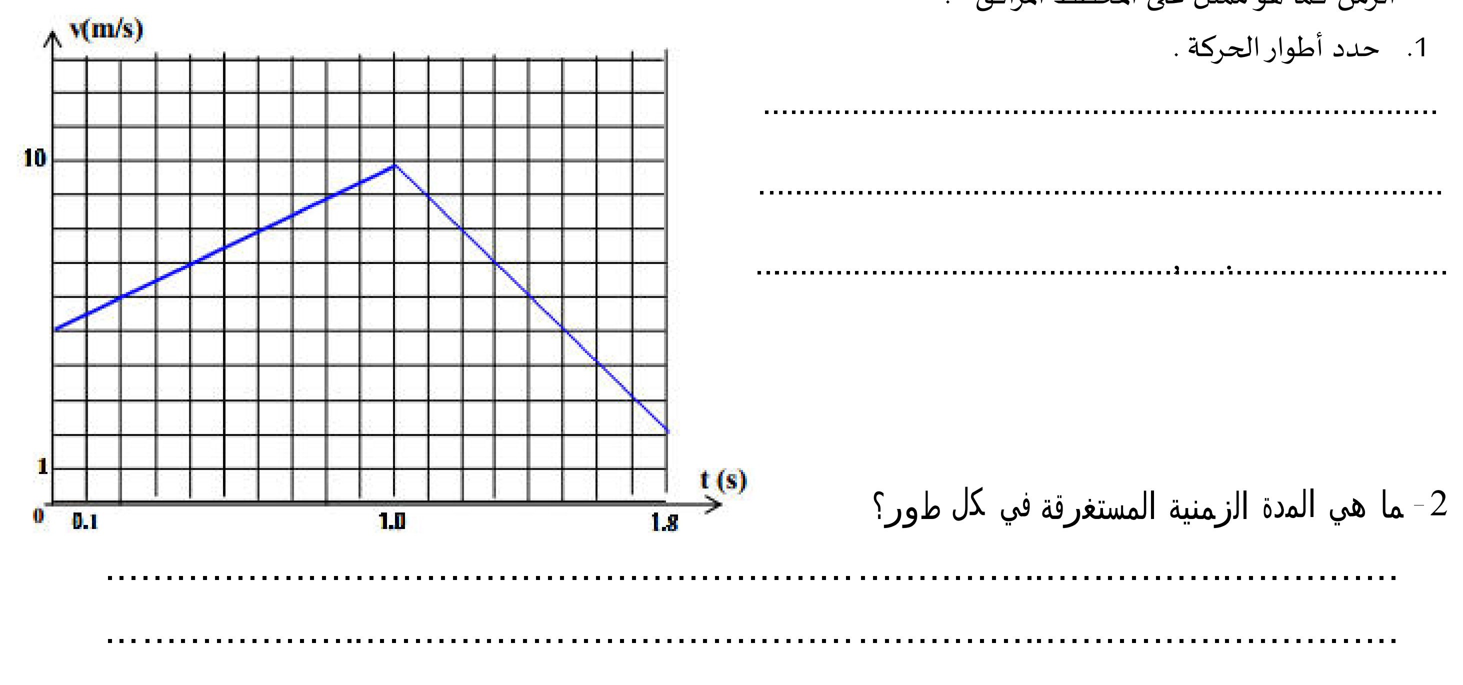
الاختبار الأول في مادة العلوم الفيزيائية

المدة: 2 ساعة



التمرين الأول:

تتنقل كرة على مسار مستقيم و سجلت مواضعها المتتالية في مجالات متساوية $\tau=0,20s$ و بعد ذلك رسمت تغيرات سرعتها بدلالة الزمن كما هو ممثل على المخطط المرافق .



1. حدد أطوار الحركة .

....

....

....

2- ما هي المدة الزمنية المستغرقة في كل طور؟

....

....

3- أحسب من المنحنى البياني قيم السرعة اللحظية و قيم تغير السرعة عند اللحظات المدونة في الجدول.

t (s)	0	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8
v (m/s)										
Δv (m/s)	/					/				/

4- ما طبيعة الحركة في كل طور ؟ مع التعليل.

....

....

....

....

5- هل تخضع الكرة لقوة (في هذه الأطوار) ؟ علل .

....

....

....

6- استنتج خصائص القوة F إن وجدت (في كل طور).

....

....

....

....

7- أكتب المعادلة الزمنية v=f(t) للحركة خلال المجال 0s إلى 1,0s بالاعتماد على البيان.

....

....

....

....

8- احسب المسافة المقطوعة من طرف الكرة الصغيرة في المجال الزمني [0 ; 1,0 s] .

....

....

....

....

التمرين الثاني:

I. عنصر كيميائي X، تقدر شحنة سحابته الالكترونية: $\boldsymbol{Q = -2.4 \times 10^{-18}}c$ وعدد نتروناته يحقق العلاقة $N = \frac{A+1}{2}$

1. إستنتج العدد الذري Z و العدد الكتلي A لذرة العنصر X

....

....

2. حدد العنصر X مع إعطاء : اسم و رمز هذا العنصر والتوزيع الالكتروني له ؟

....

العنصر	التوزيع الالكتروني للشاردة	السطر	العمود	رقم التكافؤ

- عرف تكافؤ عنصر:..

II. العنصر الكيميائي X لا يوجد في الطبيعة بشكل حر، لذلك يتحد مع عناصر اخرى. من بين هذه العناصر العنصر الكيميائي Y الذي يقع في العمود السابع من الجدول الدوري و في نفس السطر مع العنصر X و تقدر كتلة نواته :
$m = 58.45 \times 10^{-27}kg$

أ أكتب رمز نواة العنصر Y على الشكل $^{A}_{Z}Y$ . ...

....

- ماهي الشاردة المتوقعة لهذا العنصر؟ اعط معادلة التشرد والتوزيع الالكتروني لهذه الشاردة.

....

....

- استنتج شحنة هذه الشاردة

....

ب- للعنصر الكيميائي Y نظير آخر $^{A'}_{Z'}Y$ عدد نتروناته يحقق العلاقة : $N' = Z' + 3$

- أعط تعريف النظائر.

....

- جد العلاقة بين Z' و Z ثم حدد رمز نواة النظير.

....

ت- . اذا علمت أن نسبة تواجد النظير $^{A}_{Z}Y$ في الطبيعة بنسبة $75\ \%$. أ وجد الكتلة لذرية للعنصر Y ؟

....

ث الصيغة الكيميائية للمركب الناتج عن اتحاد العنصرين X و Y تكتب من الشكل $X_\alpha Y_\beta$

- اوجد قيمة β و α ....

ج- أعط تمثيل لويس لهذا المركب.

تمثيل لويس

واستنتج نموذج جيليسبي

نموذج جيليسبي

- ماهي الـقاعدة الالكترونية المحقق لكل عنصر كيميائي؟

....

- هل الجزئ مستقطب ؟ اشرح

....

المعطيات : كتلة البروتون $m_p = 1,67 \times 10^{-27}\ kg$ شحنة الالكترون $|q_{e^-}| = 1,6 \times 10^{-19} C$

الكربون	الكلور	الهيليوم	الفوسفور	الألمنيوم
$^{12}_{6}C$	$^{35}_{17}Cl$	$^{4}_{2}He$	$^{31}_{15}P$	$^{27}_{13}Al$

الأستاذ فرادي-علوم فيزيائية

بالتوفيق